Instruções de Instalação do radar GMR™ 400/600/1200 xHD

Instale convenientemente o radar GMR 400/600/1200 xHD de acordo com as instruções que se seguem. **Se verificar dificuldades na instalação do plotter cartográfico, procure assistência junto de um instalador profissional ou contacte a Assistência ao produto Garmin®.**

Antes de instalar o seu radar GMR 400/600/1200 xHD, confirme que a embalagem contém todos os artigos indicados na caixa. Caso detecte peças em falta, contacte imediatamente o seu representante Garmin.

AVISO: Utilize sempre óculos de protecção, protecção nos ouvidos e uma máscara de pó quando perfurar, cortar ou lixar.

AVISO: O local de montagem escolhido para a montagem do radar deve poder suster o peso do radar e suportar as forças de inércia.

AVISO: O radar transmite energia electromagnética. É importante que o radar seja desligado ou que a alimentação de CC seja desligada quando for necessária a aproximação de pessoal ao radar para a execução de tarefas no conjunto do radar ou no equipamento associado. A energia electromagnética é nociva.

PRECAUÇÃO: Quando o radar está a transmitir, não olhe directamente para a antena a uma curta distância, pois os olhos são a parte do corpo mais sensível do corpo à energia electromagnética.

NOTA: Quando perfurar ou cortar, verifique sempre o lado oposto da superfície de perfuração ou corte.

Registo do produto

Ajude-nos a prestar-lhe uma melhor assistência efectuando o registo online. Visite http://my.garmin.com. Guarde o recibo de compra original ou uma fotocópia num local seguro.

Contactar a Garmin

Contacte a Assistência ao Produto Garmin se tiver dúvidas quando instalar o radar GMR 400/600/1200 xHD. Nos EUA, visite www.garmin.com/support, ou contacte a Garmin USA através do número de telefone (913) 397.8200 ou (800) 800.1020.

No R.U., contacte a Garmin (Europe) Ltd. através do n.º de telefone 0808 2380000.

Na Europa, aceda a www.garmin.com/support e clique em **Contact Support** para obter informação relativa a cada país, ou contacte a Garmin (Europe) Ltd. através do telefone +44 (0) 870 8501241.

Ferramentas necessárias

Para instalar o radar:

- Chave Phillips número 2
- Chave Allen de 5 mm
- Berbequim e brocas
- Conjunto de chave e caixa

Para instalar o conector de rede RJ-45 opcional instalável no terreno:

- Faca
- Alicate
- Chave de 15 mm
- Alicate para cabos de rede AMP e matriz ou equivalente compatível

Seleccionar um local

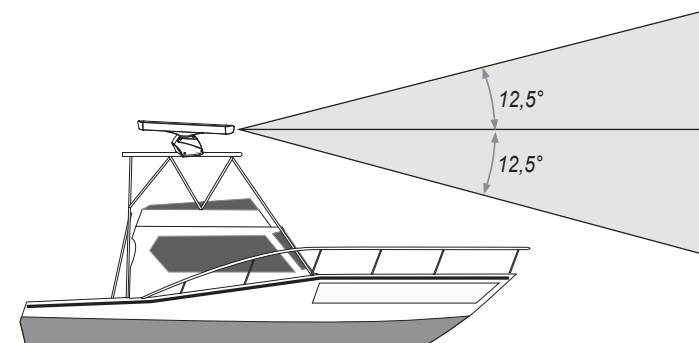
Quando seleccionar um local para instalar o radar GMR 400/600/1200 xHD, tenha em consideração o seguinte:

- Um local de montagem ideal situa-se bem acima da linha da quilha do navio, com uma parte mínima da estrutura ou suporte a bloquear o feixe do radar. As obstruções ao alcance do radar podem causar sectores escuros e com sombras, ou gerar ecos falsos. Quanto mais alta for a posição de instalação, mais longe pode o radar detectar alvos.
- Evite montar ao mesmo nível de chaminés, divisores horizontais e barras transversais dos mastros.
- Não instale o radar perto de fontes de calor, onde possa ficar exposto a fumo ou ar quente das colunas de fumo ou ao calor das luzes.
- A superfície ou plataforma de montagem deve ser suficientemente robusta para suportar o peso do radar e as forças de inércia, ser o mais plana possível e paralela à linha de água.
- A Garmin recomenda a montagem do radar fora do alcance das pessoas (largura do feixe vertical acima da altura da cabeça). Quando devidamente instalado e operado, a utilização deste radar está em conformidade com os requisitos da Norma ANSI/IEEE C95.1-1992 para Níveis de Segurança Relativos a Exposição Humana a Campos de Frequência Electromagnética.

  A directiva IEC 60936-1, número 3-27.1, indica as distâncias máximas à antena a partir das quais podem ser esperados níveis de Radiofrequência (RF).

  - GMR 404 xHD (esquadria 100W/m = 55 pol. [1,4 m]) (esquadria 10W/m = 178 pol. [4,5 m])
  - GMR 406 xHD (esquadria 100W/m = 65 pol. [1,7 m]) (esquadria 10W/m = 200 pol. [5,1 m])
  - GMR 604 xHD (esquadria 100W/m = 67 pol. [1,7 m]) (esquadria 10W/m = 217 pol. [5,5 m])
  - GMR 606 xHD (esquadria 100W/m = 79 pol. [2 m]) (esquadria 10W/m = 244 pol. [6,2 m])
  - GMR 1204 xHD (esquadria 100W/m = 99 pol. [2,5 m]) (esquadria 10W/m = 307 pol. [7,8 m])
  - GMR 1206 xHD (esquadria 100W/m = 111 pol. [2,8 m]) (esquadria 10W/m = 343 pol. [8,7 m])

PRECAUÇÃO: Quando o radar está a transmitir, não olhe directamente para a antena a uma curta distância (os olhos são a parte do corpo mais sensível do corpo à energia electromagnética).

- Deve ser mantida uma distância de segurança entre a bússola e o radar. A distância de segurança à bússola é medida entre o ponto central da bússola e o ponto mais próximo do radar.
  - Bússola standard = 35 7/16 pol. (90 cm)
  - Bússolas de direcção e de emergência em espera = 31 1/2 pol. (80 cm)
- Monte os outros dispositivos electrónicos e cabos a mais de 7 pés (2 m) do alcance do feixe do radar. Um feixe de radar pode estender-se 25° verticalmente acima e abaixo do elemento radiante do radar. Nas embarcações com ângulos de proa maiores à velocidade de cruzeiro, é possível reduzir o ângulo, de modo a que o feixe aponte ligeiramente para baixo, na direcção da linha de água, em descanso. Se necessário, podem ser utilizados calços.

- Instale o radar longe de antenas ou outros dispositivos electrónicos. As antenas de GPS devem estar localizadas acima ou abaixo do alcance do feixe do radar. Monte a uma distância de, pelo menos, 3 pés (1 m) de qualquer equipamento transmissor ou cabos que transportem sinais de rádio, como rádios VHF, cabos e antenas. No caso dos rádios SSB, a distância deve subir até aos 7 pés (2 m).

Instalar os pernos de montagem e os selantes

1. Retire a escotilha da frente do pedestal desapertando o parafuso e levantando a escotilha das dobradiças, conforme mostrado na Figura 1.
2. Aplique o composto anti-bloqueio incluído nas roscas dos quatro pernos de montagem M10 x 71.
3. Utilize uma chave Allen de 5 mm para instalar os pernos de montagem M10 x 71 (Figura 2) no pedestal, seguindo o padrão de orifícios seleccionado. Aperte os pernos de montagem até saírem pelo outro lado do pedestal. Não aperte demasiado os pernos para evitar danificar o pedestal. Os pernos de montagem recebem a aplicação de um bloqueio da rosca na fábrica.
4. Instale os selantes no pedestal (Figura 3).

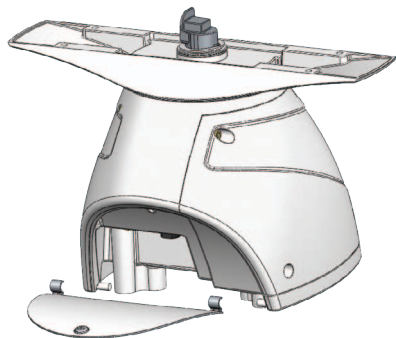
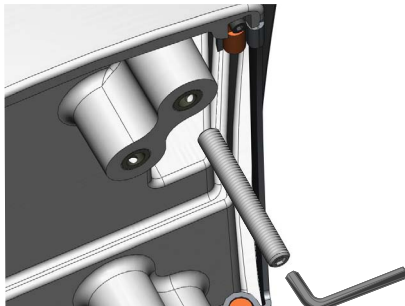
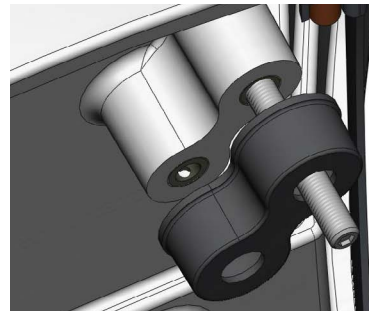
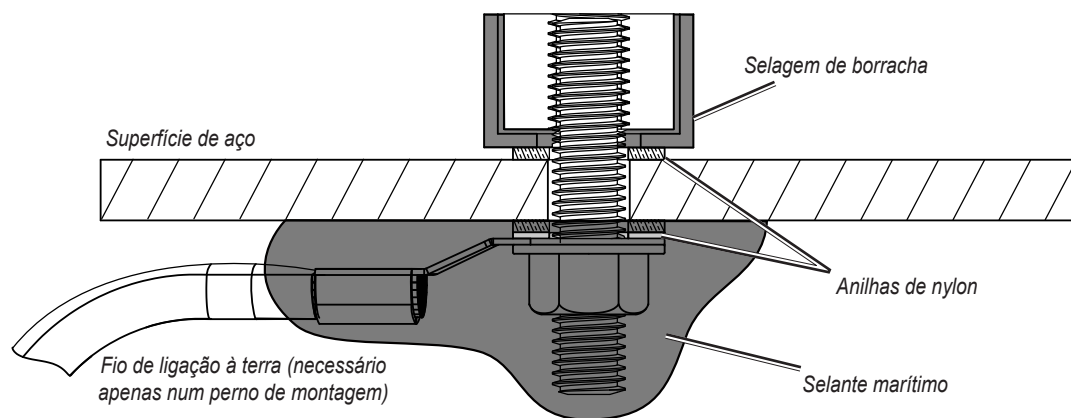



Figura 1 **Figura 2** **Figura 3**

Questões importantes sobre a montagem em estruturas de aço

NOTA: se instalar o radar numa superfície de aço de forma incorreta, irá provocar danos no alojamento do radar.

O alojamento do radar ficará corroído se for instalado, de forma incorreta, numa superfície de aço. Para evitar a corrosão do alojamento do radar, o alojamento deve ser isolado da superfície de aço através de anilhas de nylon com espaço suficiente entre o alojamento do radar e a superfície de aço para permitir a drenagem da água. Além disso, um dos quatro pernos de montagem deve estar corretamente ligado à terra e a ligação à terra deve estar corretamente isolada da superfície de aço com uma anilha de nylon e revestida com selante marítimo (página 6).

Montar o radar

Monte o radar em qualquer uma das extremidades, a apontar para a proa. Certifique-se de que fica montado ao longo da linha do eixo proa-popa indicada no *Modelo de Montagem da Série GMR 400/600/1200*. Se a extremidade com a escotilha ficar apontada para a proa, a definição de Desvio da proa do plotter cartográfico deve ser definida para 180° (Figura 4). Para definição de Desvio da proa do plotter cartográfico, consulte a página 8.

Para montar o radar:

1. (Ignore o passo dois, se estiver a utilizar um modelo de montagem Furuno® ou Raymarine® pré-perfurado compatível com a Garmin.) Determine um local de montagem adequado e fixe o modelo de montagem com fita. O modelo de montagem tem dois padrões de orifícios: Opção A e Opção B. Determine qual o padrão mais apropriado entre os dois disponíveis no modelo de montagem (Opção A ou Opção B). Utilize uma broca de 1/2 pol. (13 mm) para perfurar os quatro orifícios de montagem.
2. Erga o radar até à sua posição utilizando a correia fornecida. Posicione a correia por cima das extremidades da antena, conforme mostrado na Figura 5. Certifique-se de que posiciona a correia o mais perto possível do radar.

3. Fixe o radar à superfície de montagem com porcas hexagonais M10, anilhas de mola e anilhas planas, pela ordem mostrada na Figura 6. As porcas M10 devem ser apertadas a 130 lbf-pol (11 lbf-pé) (1,5 kgf-m).

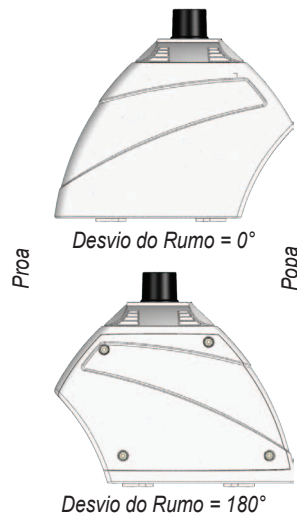
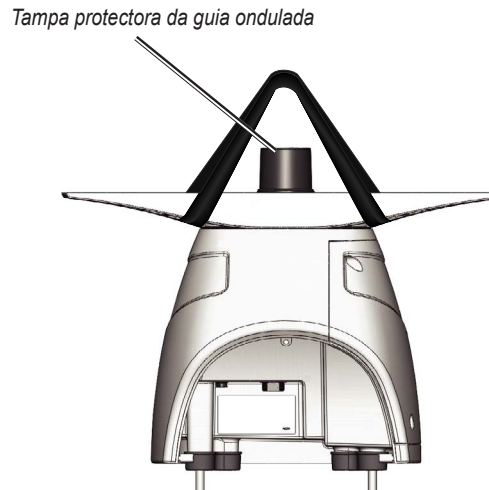
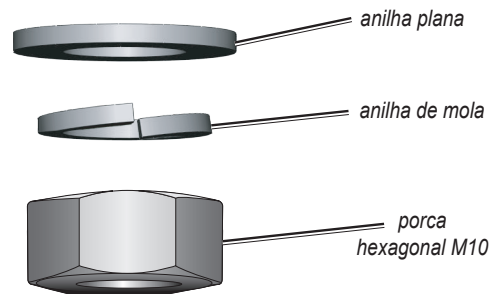
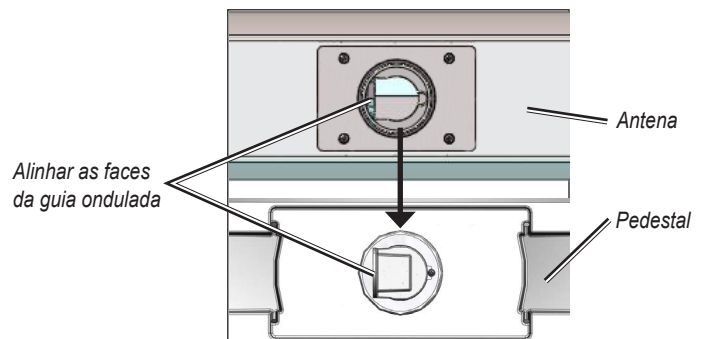



Figura 4 Figura 5 Figura 6

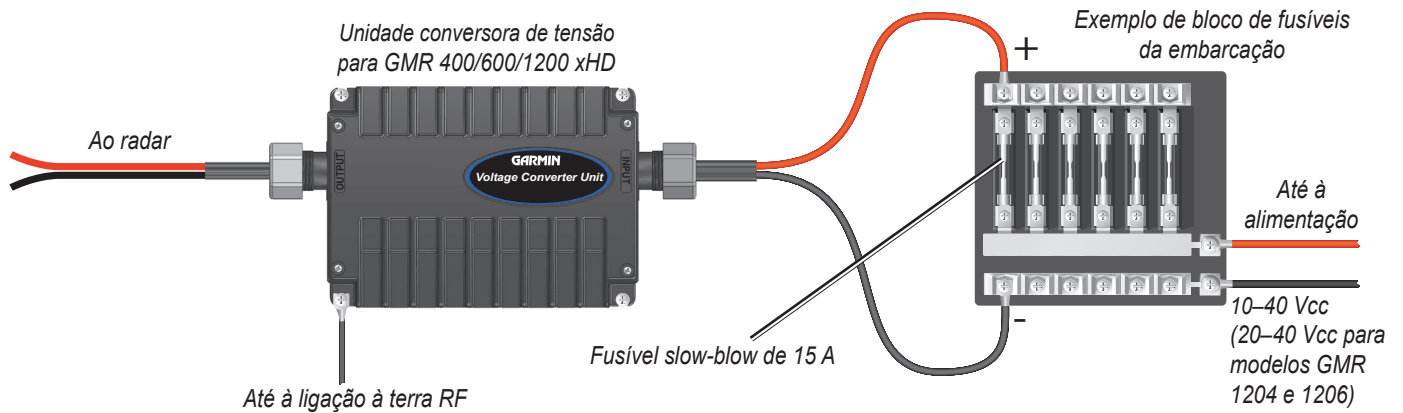
Montagem da antena

1. Retire a tampa protectora da guia ondulada do pedestal.
2. Verifique se a guia ondulada da antena está alinhada com a guia ondulada do pedestal. Deslize a antena para o pedestal.
3. Fixe a antena ao pedestal com os parafusos hexagonais de 8 mm, anilhas planas e anilhas de mola. Os parafusos de 8 mm devem ser apertados a 70 lbf-pol (6 lbf-pé) (0,81 kgf-m).

Instalar a unidade conversora de tensão

A unidade conversora de tensão incluída é necessária para fornecer uma tensão constante específica ao radar. Quando instalar a unidade conversora de tensão, tenha em consideração o seguinte:

- A unidade conversora de tensão precisa de uma tensão de entrada de 10–40 Vcc (20–40 Vcc para os modelos GMR 1204 e GMR 1206).
- É preciso ligar a unidade conversora à bateria do barco através de um fusível slow-blow de 15A.
- A Garmin recomenda a instalação da unidade conversora o mais perto possível da fonte de alimentação seleccionada.
- Para obter um desempenho optimizado, ligue o alojamento da unidade conversora à ligação de terra RF da embarcação.
- Se for preciso prolongar o comprimento dos fios de entrada, siga as recomendações da tabela de indicação dos calibres dos fios.
    - Se o comprimento dos fios for prolongado, utilize os conectores cravados a quente fornecidos.
    - Após a cravagem do conector, aqueça-o para ajustar o alojamento para selagem à prova de água.

Distância	Calibre
9 pés 10 pol. (3 m)	12 AWG
16 pés 4 pol. (5 m)	10 AWG
21 pés 3 pol. (6,5 m)	9 AWG
26 pés 2 pol. (8 m)	8 AWG

Tabela de indicação dos calibres dos fios

Ligar o conversor de tensão a um bloco de fusíveis da embarcação

Instalar os cabos de alimentação e de rede

Encaminhe o cabo conforme necessário, com base no tipo de montagem utilizado.

Quando instalar os cabos de alimentação e de rede, tenha em consideração o seguinte:

- Para garantir a segurança, utilize aperta-cabos, abraçadeiras e selantes adequados para fixar o cabo ao longo do percurso e através de cada secção ou convés. Evite passar o cabo perto de objectos móveis, fontes de calor elevado ou através de umbrais de portas e porões.
- Evite instalar o cabo juntamente com ou em paralelo a outros cabos, como fios da antena do rádio ou cabos de alimentação. Isto é fundamental para evitar fazer ou sofrer interferências de outros equipamentos. Caso não seja possível, blinde o cabo com uma conduta de metal ou com alguma forma de blindagem EMI.
- Poderá ser necessário abrir um orifício de 1 1/4 pol. (31,7 mm) para o encaminhamento do cabo de alimentação/rede. A Garmin dispõe de um passa-cabos em borracha para proteger os orifícios para a instalação de cabos.
    - O passa-cabos NÃO é um selante à prova de água. Para proteger o passa-cabos à prova de água, aplique um selante marítimo.
    - Pode comprar passa-cabos adicionais na Garmin ou num agente Garmin.
- Utilize o conector de rede RJ-45 opcional instalável no terreno (incluído) caso seja necessário criar um cabo Garmin Marine Network com medida personalizada (consulte a página 9).

Para instalar o ilhó de cabo:

1. Alinhe a ranhura e o anel de aperto do cabo de alimentação com o conector de alimentação. Introduza o cabo de alimentação de 2 pinos no conector de alimentação. Aperte o anel de aperto do cabo de alimentação para a direita até ficar firmemente apertado.
2. Introduza o cabo de rede marítimo RJ-45 na tomada RJ-45. Aperte o anel de aperto do cabo RJ-45 para a direita até ficar firmemente apertado.
3. Encaminhe os cabos de alimentação e de rede pela frente do radar (Figura 7) ou através de um orifício aberto na superfície de montagem (Figura 8). Evite dobrar ou torcer demasiado os cabos.
4. Instale a escotilha na frente do radar.

Conector do cabo de rede RJ-45

Ficha de alimentação

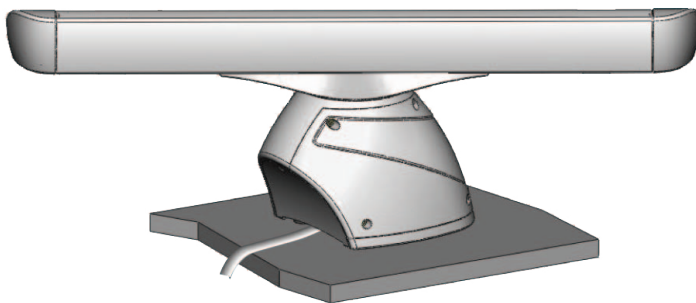
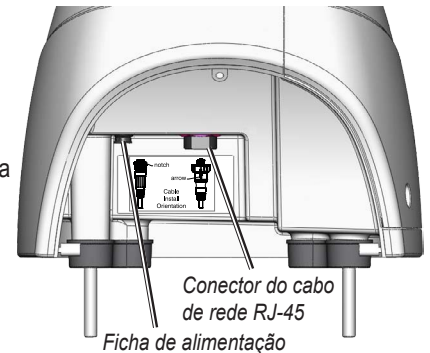
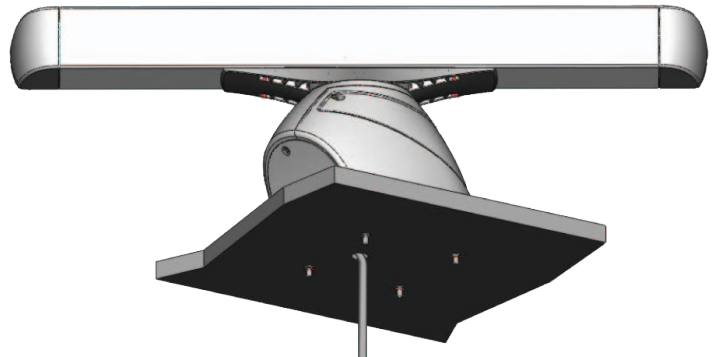



Figura 7 Figura 8

Ligar o radar à alimentação através do conversor de tensão

Ligue o cabo de alimentação do radar (vermelho e preto) ao cabo de entrada do conversor de tensão (vermelho e preto) utilizando os conectores cravados a quente. Após a cravagem dos conectores, aqueça-os para ajustar o alojamento para selagem à prova de água.

NOTA: Se optar por cortar o cabo de alimentação do radar, deve ligar de novo o porta-fusíveis em linha.

Ligue o radar à ligação de terra da embarcação com um cabo de cobre de calibre 8 (não incluído). Fixe o fio de ligação de terra ao alojamento do radar com um dos quatro pernos de montagem, uma porca M10 e uma anilha plana. Cubra a ligação de terra, o perno de montagem e a porca com selante marítimo.

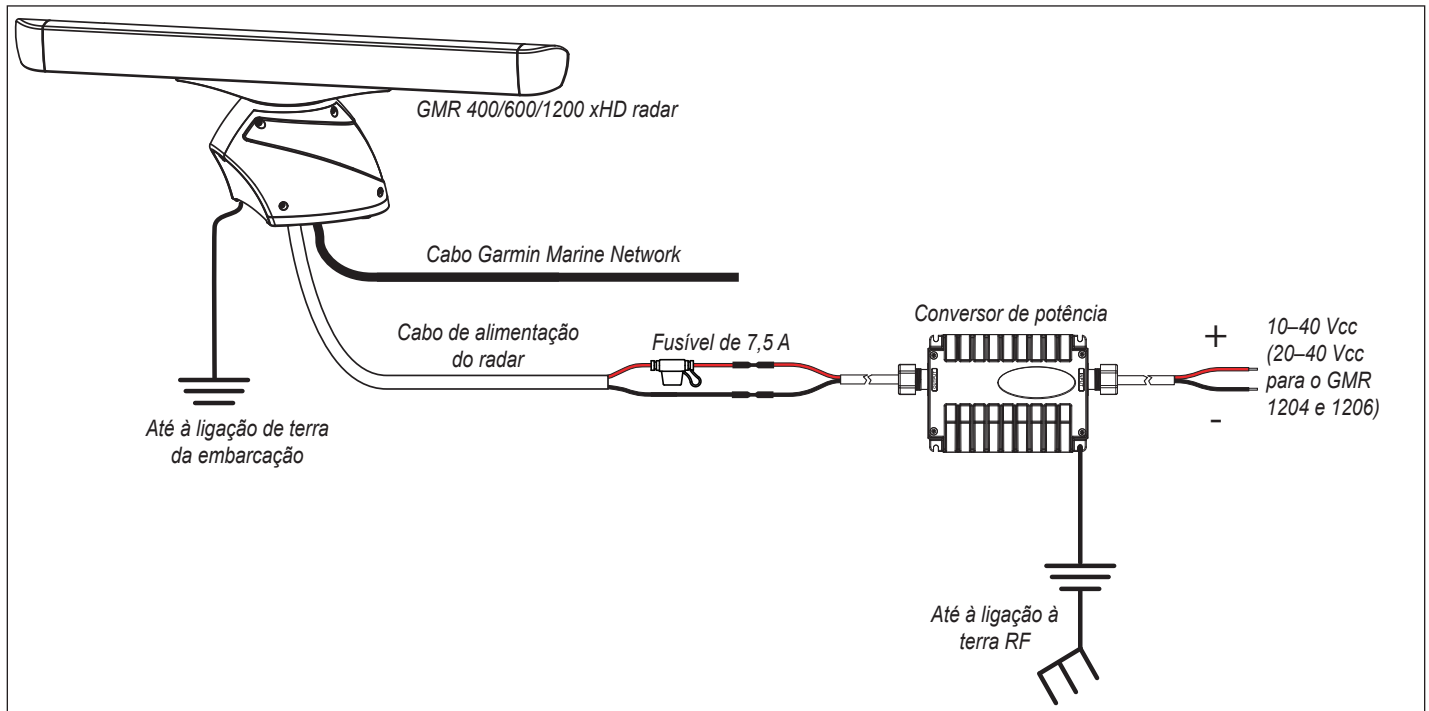
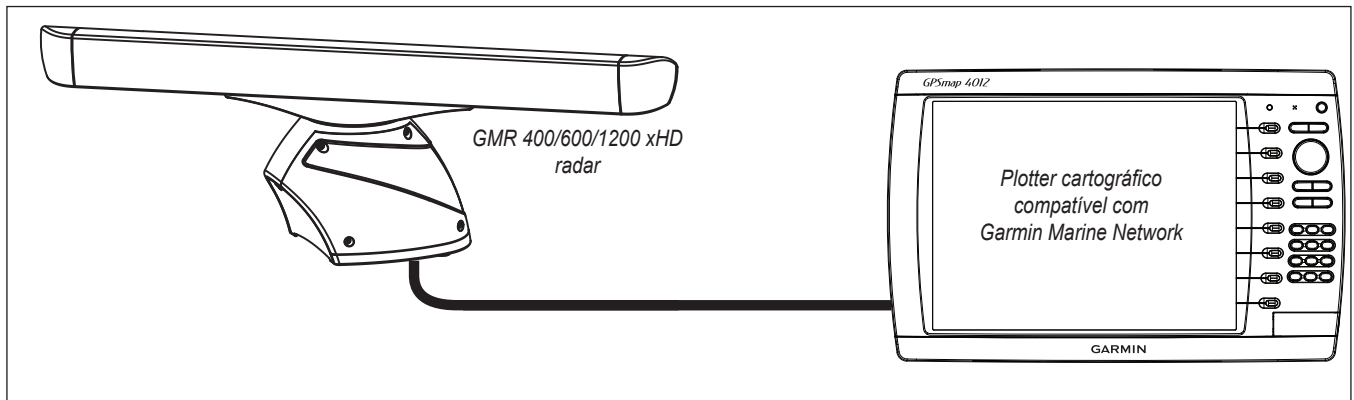
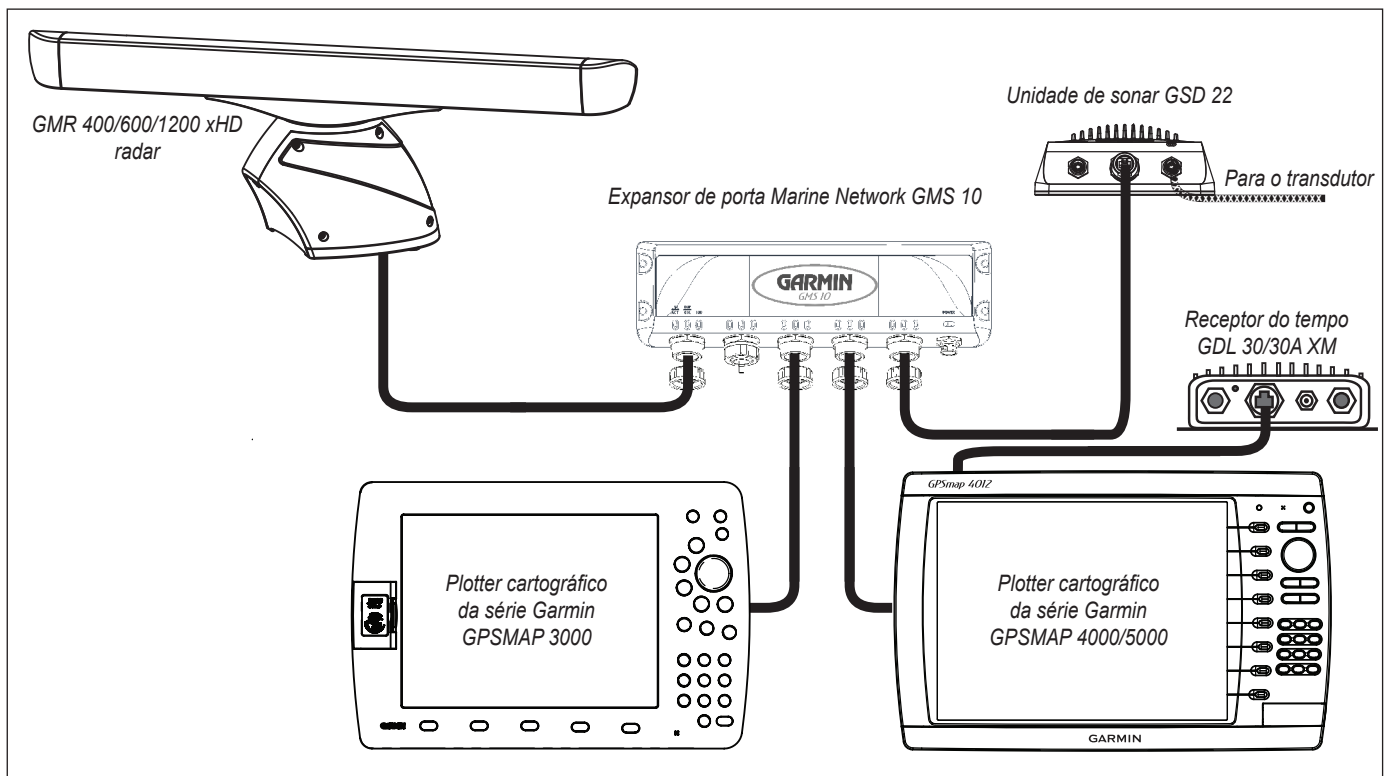



Diagrama das ligações eléctricas

Ligar o radar à Garmin Marine Network

Numa rede autónoma (apenas plotter cartográfico e radar), ligue o cabo de rede marítima RJ-45 à tomada RJ-45 da parte de trás do plotter cartográfico. Numa rede expandida (que inclua plotter cartográfico, radar, um GMS 10, etc.), ligue o cabo de rede marítima RJ-45 a uma tomada RJ-45 disponível no expansor de rede GMS 10. Aperte o anel de aperto do cabo RJ-45 para a direita até ficar firmemente apertado.

Exemplo de Garmin Marine Network autónoma

Exemplo de Garmin Marine Network expandida

NOTA: Cada componente da rede expandida deve ser instalado de acordo com as respectivas instruções de instalação. Estes diagramas mostram apenas como um radar GMR 404/406 interage com uma rede e não mostram a ligação adequada para outros componentes da rede.

NOTA: Todos os dispositivos que forem ligados à Garmin Marine Network têm de ficar ligados à fonte de alimentação do barco. Estes diagramas ilustram as ligações de rede, mas não apresentam as ligações de alimentação. Ligue todos os dispositivos de acordo com as respectivas instruções de instalação.

Configurar o radar

Após a instalação do radar, deve preparar o plotter cartográfico da Garmin Marine Network para que utilize devidamente o radar.

1. Actualize o software do plotter cartográfico ou da Garmin Marine Network.
2. Introduza o tamanho da antena do radar.
3. Defina o Desvio da proa, se necessário.

Actualizar o plotter cartográfico ou a Garmin Marine Network

Se tiver um plotter cartográfico das séries GPSMAP 4000, 5000, 6000, 7000, ou 700, utilize um cartão SD vazio para actualizar o plotter cartográfico ou a rede de acordo com as instruções do manual do proprietário do plotter cartográfico.

Se tiver um plotter cartográfico da série GPSMAP 3000, utilize um cartão de dados Garmin vazio para actualizar o plotter cartográfico ou a rede de acordo com as instruções do manual do proprietário do plotter cartográfico.

Transfira o software mais recente de www.garmin.com.

Introduzir o tamanho da antena do radar

Com um plotter cartográfico, especifique o tamanho da antena do radar (4 pés ou 6 pés). Até que especifique o tamanho da antena, o aviso "O Radar tem de ser configurado" é sempre mostrado no plotter cartográfico.

NOTA: Certifique-se de que especifica o tamanho correcto da antena no plotter cartográfico para obter o melhor desempenho.

Para introduzir o tamanho da antena do radar num plotter cartográfico das séries GPSMAP 4000, 5000, 6000, 7000 ou 700:

1. A partir do ecrã inicial, seleccione **Radar**.
2. A partir do ecrã Radar, seleccione **Menu** > **Configuração do radar** > **Tamanho da antena**.
3. Seleccione o tamanho correcto da antena, **4 pés** ou **6 pés**.

Para introduzir o tamanho da antena do radar num plotter cartográfico da série GPSMAP 3000:

1. Prima a tecla **PAGE** para mudar para a página Radar.
2. Prima a softkey **Configuração** para abrir a página de configuração.
3. Utilizando o **Botão Basculante**, destaque o separador **Avançado** e, em seguida, o campo **Tamanho da antena** e prima **ENTER**.
4. Seleccione o tamanho correcto da antena, **4 pés** ou **6 pés**, e prima **ENTER**.

Alterar o Desvio da proa

Dependendo da instalação do radar, poderá ser preciso alterar o Desvio da proa. Se a instalação do radar exigir um desvio de 180°, altere o Desvio da proa para 180° e teste o radar. Se o Desvio da proa precisar de mais ajustamentos, meça o desvio do radar e altere o desvio com os seguintes procedimentos.

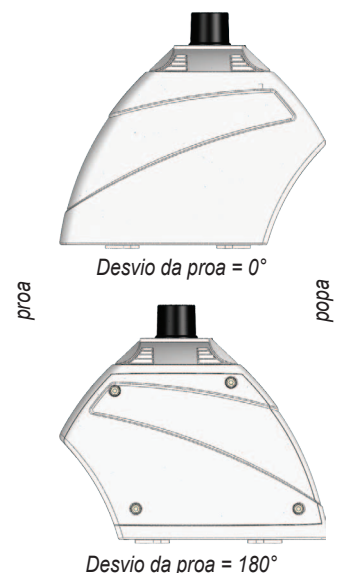
Para medir o potencial desvio do radar:

1. Com uma bússola magnética, faça um rumo óptico de um alvo estático que esteja no seu alcance visual.
2. Meça o rumo ao alvo no radar.
3. Se o desvio do rumo for superior a +/- 1°, corrija de novo o Desvio da proa.

Para alterar o Desvio da proa num plotter cartográfico das séries GPSMAP 4000, 5000, 6000, 7000 ou 700:

1. A partir do ecrã inicial, seleccione **Radar**.
2. A partir do ecrã Radar, seleccione **Configuração do radar** > **Proa**.
3. Introduza o valor do desvio e seleccione **Voltar**.

Para alterar o Desvio da proa num plotter cartográfico da série GPSMAP 3000:

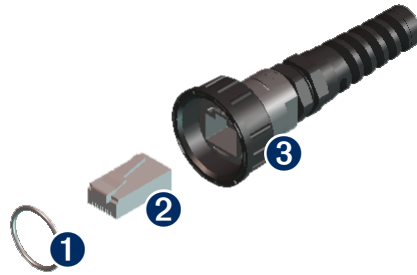
1. A partir da página Radar, prima a softkey **Configuração** para abrir a página de configuração.
2. A partir da página Configuração, utilizando o Botão Basculante, seleccione o separador **Avançado**.
3. Destaque a barra **Desvio da proa** e prima **ENTER**.
4. Ajuste o valor em conformidade. A janela de pré-visualização altera-se à medida que ajusta a barra.
5. Após a determinação do desvio, prima **ENTER** para guardar e prima **QUIT** para regressar à página Radar.

Instalar o conector de rede RJ-45 instalável no terreno (opcional)

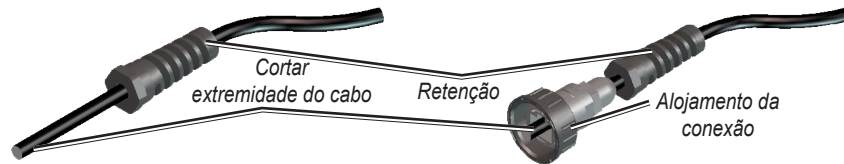
É fornecido um conector de rede RJ-45 instalável no terreno para poder criar um cabo de rede que tenha o comprimento correcto para a instalação.

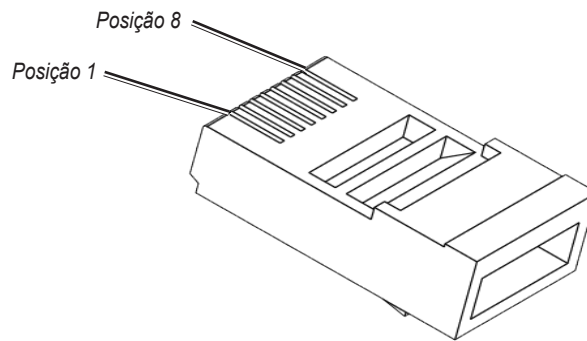
❶ O-Ring

❷ Ficha modular RJ-45

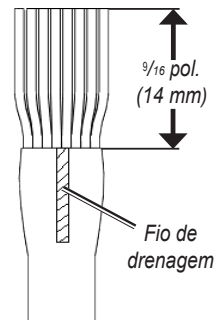
❸ Terminação de cabo Ethernet

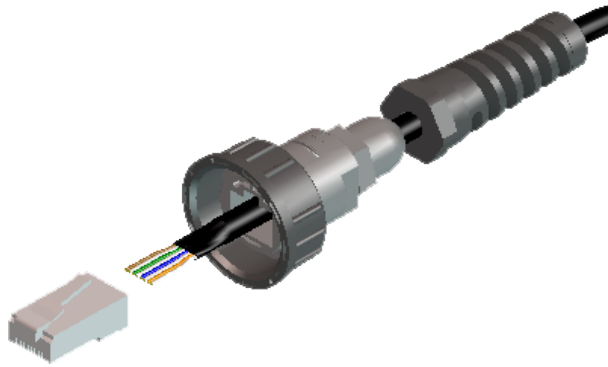
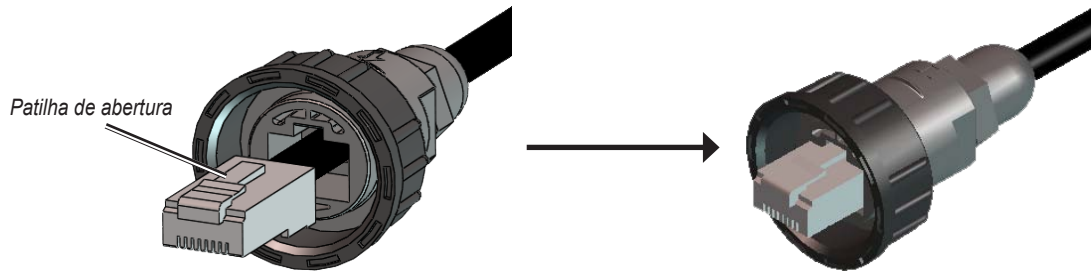
Tira de fita de cobre (não mostrada)

Preparar o cabo de rede

1. Corte convenientemente o cabo Ethernet ao comprimento pretendido. Guarde o conector RJ-45 cortado para o Passo 4.
2. Retire a porca de retenção do alojamento cabo/conexão e faça-a deslizar até à extremidade cortada do cabo, conforme mostrado.
3. Passe o cabo cortado pelo alojamento de conexão, conforme mostrado.

4. Examine o conector RJ-45 retirado no Passo 1 e compare-o com as posições dos fios na tabela abaixo. Tenha atenção a que lado do cabo, A ou B, foi retirado no Passo 1.

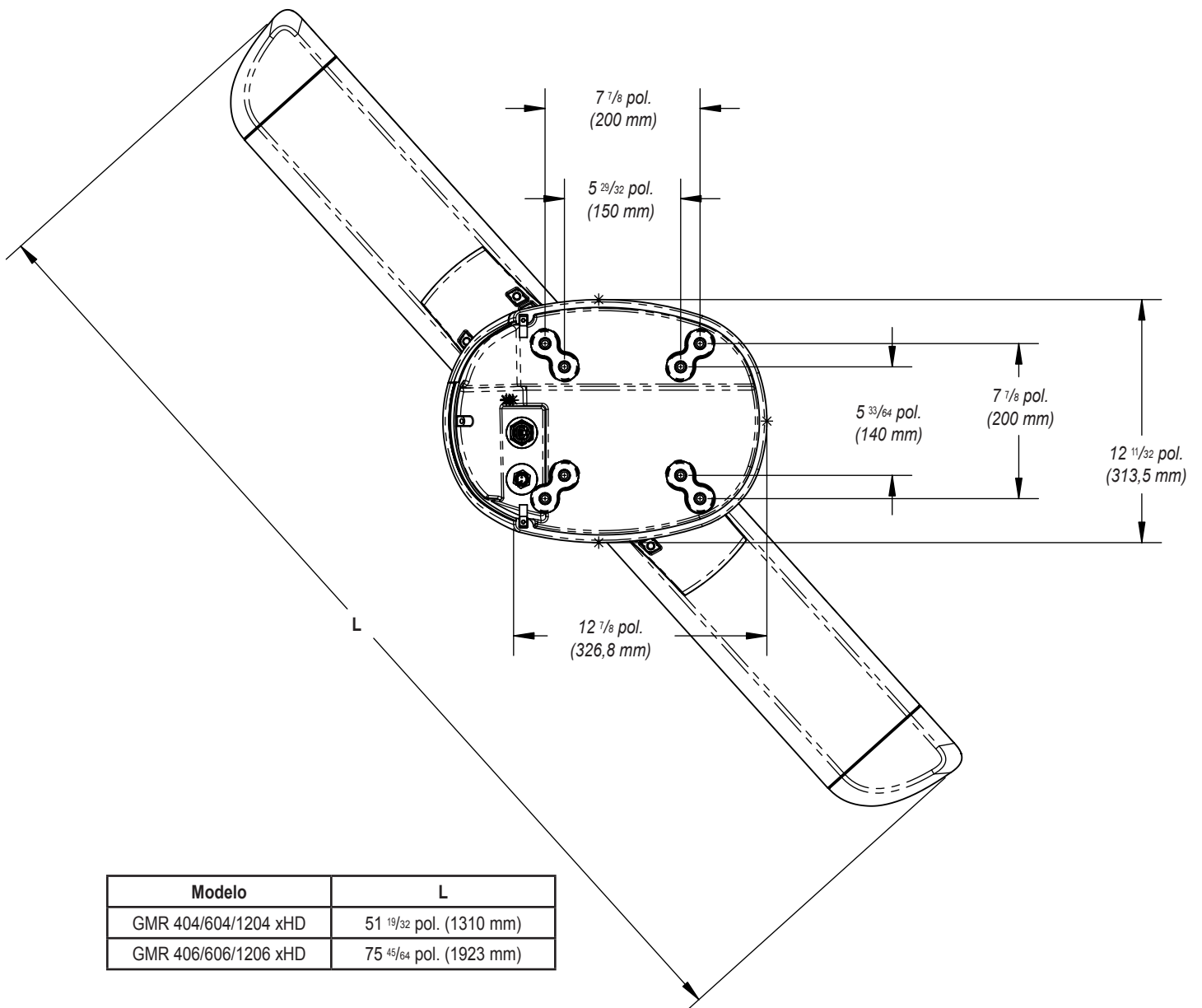
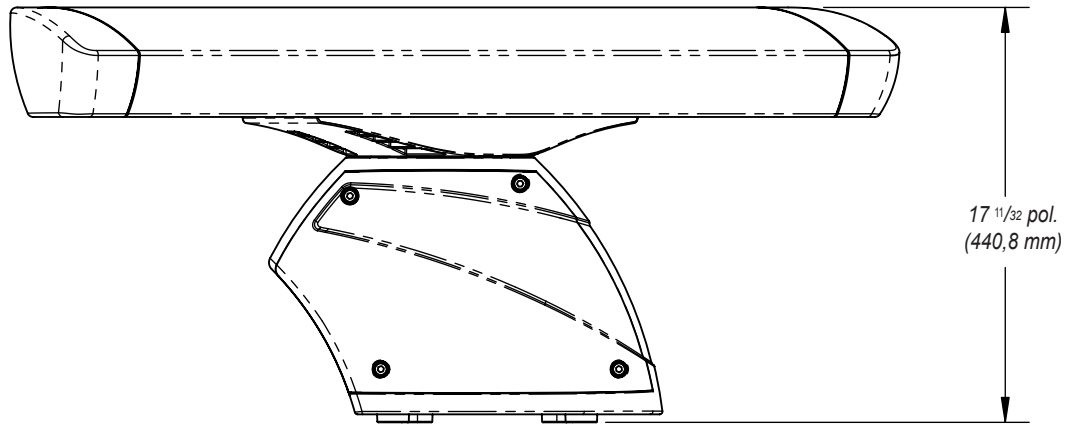
Posição	Cor do fio—Principal/Risca	
	Lado A	**Lado B**
1	Branco/Laranja	Branco/Verde
2	Laranja	Verde
3	Branco/Verde	Branco/Laranja
4	Azul	Azul
5	Branco/Azul	Branco/Azul
6	Verde	Laranja
7	Branco/Castanho	Branco/Castanho
8	Castanho	Castanho

NOTA: A Garmin Marine Network requer cabos cruzados que não ultrapassem os 100 metros entre dispositivos. Quando criar um cabo personalizado a partir do principal, é preciso criar um Lado A e um Lado B.

5. Prepare o cabo para a instalação das fichas:
   - Utilizando uma faca afiada, insira a lâmina entre a blindagem do cabo e o invólucro. Divida o invólucro ao meio até 5/8" da extremidade cortada do cabo.
   - Descasque o invólucro e retire a parte dividida.
   - Separe a blindagem e a película de Mylar dos fios. Tenha cuidado para não cortar nenhum dos fios.
   - Dobre o fio de drenagem para trás, por cima do invólucro e corte aproximadamente 9/16 pol. (14 mm).
   - Destorça os pares de fios o suficiente para garantir uma ligação adequada.
   - Disponha os fios individualmente pela ordem correcta, de acordo com a tabela mostrada anteriormente. Por exemplo, se tiver identificado a extremidade do cabo no Passo 4 como Lado A, disponha os fios conforme o Lado A. Se estiver a criar um cabo personalizado a partir do cabo principal, é preciso fazer a ligação tanto para o Lado A como para o Lado B.
   - Corte as extremidades dos fios a um comprimento homogéneo, deixando aproximadamente 9/16 pol. (14 mm) a partir das extremidades do bordo do invólucro.
   - Coloque o fio de drenagem no invólucro. Enrole a fita de cobre fornecida à volta do cabo o mais próximo possível do bordo do invólucro.
   - Utilizando um alicate, aperte a fita de cobre para pré-formar a extremidade do invólucro do cabo, de modo a facilitar a inserção na ficha. Tenha cuidado para não danificar a fita de cobre.

9/16 pol.
(14 mm)
Fio de
drenagem

Instalar o conector de rede

1. Mantendo os cabos electricos na sequência correcta, insira-os na ficha modular até que as extremidades saiam pela outra ponta da ficha. Inspeccione visualmente os fios para confirmar se estão pela ordem correcta antes de prosseguir. Se algum dos fios não estiver na ordem correcta, retire a ficha e disponha de novo os fios.

2. Utilizando um alicate para cabos de rede AMP e uma matriz (ou equivalente compatível), crave a ficha nos fios seguindo o procedimento recomendado pelo fabricante da ferramenta de cravagem.
3. Após a cravagem da ficha, alinhe a patilha de abertura da ficha com o entalhe correspondente do alojamento cabo/conexão. Prima a patilha e empurre o cabo através do alojamento de conexão até que a ficha encaixe perfeitamente na cavidade própria.

4. Coloque a porca de retenção no alojamento e aperte-a bem com uma chave de 15 mm. Tenha cuidado para não apertar excessivamente a porca.

5. Monte o O-ring no alojamento. O cabo fica pronto a usar.

Dimensões da unidade

Modelo	L
GMR 404/604/1204 xHD	51 19/32 pol. (1310 mm)
GMR 406/606/1206 xHD	75 45/64 pol. (1923 mm)

Especificações

Pedestal (Físico)

Peso: 45,9 lb. (20,82 kg)

Cabo de alimentação: 49 pés 2 35/64 pol. (15 m) de comprimento

Cabo de rede: 49 pés 2 35/64 pol. (15 m) de comprimento

GMR 400/600 xHD

Potência de transmissão: GMR 400 xHD: 4 kW

Potência de transmissão: GMR 600 xHD: 6 kW

Frequência do transmissor: 9410 ±30 MHz

Tensão de entrada: 10–40 Vcc (com unidade conversora de tensão)

Potência de entrada típica: 55 W

Potência de entrada (vento 100 nós): 145 W máx

Alcance/Largura de impulso/PRF (nm/nseg/Hz):
0,125 – 0,5/75/3980
0,750 – 1/185/3975
1,5/235/3200
2,0/283/2750
3,0/370/1970
4,0/440/1736
6,0 – 12/535/1407
16 – 36/1032/800
48 – 72/1032/500

Rotação da antena: 24 rpm e 48 rpm

Carga máx. do vento: 100 nós

Nível de ruído do receptor: Inferior a 4 dB

Parâmetros ambientais:
Temp: de 14 a 140º F (de -10 a +60º C)
Humidade: 95% a 95º F (35º C)
Vento rel.: 100 nós
À prova de água conforme IEC 60529 IPX6

Alcance: 65,5 pés (20 m) mín, 72 nm máx

Discriminação de alcance: 65,5 pés (20 m)

Interferência do radar: Algoritmo anti-interferências

Supressão de interferência: Interferências do mar e interferências da chuva

GMR 1200 xHD

Potência de transmissão: 12 kW

Frequência do transmissor: 9410 ±30 MHz

Tensão de entrada: 20–40 Vcc (com unidade conversora de tensão)

Potência de entrada típica: 65 W

Potência de entrada (vento 100 nós): 155 W máx

Alcance/Largura de impulso/PRF (nm/nseg/Hz):
0,125 – 0,5/75/3980
0,750 – 1/185/3975
1,5/235/3200
2,0/283/2750
3,0/370/1970
4,0/440/1736
6,0 – 12/535/1407
16 – 36/1032/800
48 – 72/1032/500

Rotação da antena: 24 rpm e 48 rpm

Carga máx. do vento: 100 nós

Nível de ruído do receptor: Inferior a 4 dB

Parâmetros ambientais:
Temp: de 14 a 140º F (de -10 a +60º C)
Humidade: 95% a 95º F (35º C)
Vento rel.: 100 nós
À prova de água conforme IEC 60529 IPX6

Alcance: 65,5 pés (20 m) mín, 72 nm máx

Discriminação de alcance: 65,5 pés (20 m)

Interferência do radar: Algoritmo anti-interferências

Supressão de interferência: Interferências do mar e interferências da chuva

Antena de matriz aberta de 4 pés

Tipo: Guia de onda ranhurada End-fed

Largura da viga horizontal: 1,8 graus

Lóbulos laterais horizontais:
-23 dB dentro de ±10 graus do principal
-30 dB fora de ±10 graus do principal

Largura da viga vertical: 24 graus

Ganho da antena: 29 dB

Polarização: Horizontal

Perda de retorno da entrada: Melhor do que -20 dB

Peso: 12,2 lb. (5,53 kg)

Antena de matriz aberta de 6 pés

Tipo: Guia de onda ranhurada End-fed

Largura da viga horizontal: 1,1 graus

Lóbulos laterais horizontais:
-25 dB dentro de ±10 graus do principal
-30 dB fora de ±10 graus do principal

Largura da viga vertical: 24 graus

Ganho da antena: 30 dB

Polarização: Horizontal

Perda de retorno da entrada: Melhor do que -20 dB

Peso: 16,9 lb. (7,67 kg)

Funções do visor do radar

Modos de apresentação: Norte no Topo, Rumo na proa, Direcção no Topo

VRM/EBL: Ajustável a 1 utilizador (Plotters cartográficos da série GPSMAP 4000/5000/6000/7000/700)
Ajustável a 2 utilizadores, com capacidade para flutuação (plotters cartográficos da série GPSMAP 3000)

Precisão do rumo: 1 grau

Controlos: Ajuste de ganho automático e manual; sintonização do receptor (AFC) manual ou automática;
ajuste manual para interferências de chuva e para interferências de mar.

Sobreposição Radar/Carta: O modo de sobreposição é suportado. Possui também sobreposição dividida com apresentação comum do radar

Modo Porto: Desempenho optimizado do radar no porto

Modo Ao largo: Desempenho optimizado do radar ao largo

Modo Alcance Duplo: Operação simultânea de dois alcances apresentada em formato de ecrã dividido
Alcances seleccionáveis pelo utilizador de 1/8 nm a 3 nm no lado esquerdo e de 1/8 nm a 72 nm no lado direito

Transmissão Temporizada: (plotters cartográficos da série GPSMAP 3000) transmissão especificada pelo utilizador e tempo de espera.

Sentinela: (Plotters cartográficos da série GPSMAP 4000/5000/6000/7000/700) modo de transmissão temporizada ajustável pelo utilizador

Modo de Zoom: 2x, 4x (apenas plotters cartográficos da série GPSMAP 3000)

Trilhos (Caminhos): Curto, Médio, Longo (apenas plotters cartográficos da série GPSMAP 3000)

Alarme de Zona de Segurança: 2 zonas de segurança - ajustáveis pelo utilizador

Função Descentrada: Em frente (Plotters cartográficos da série GPSMAP 4000/5000/6000/7000/700)
Em frente, Mudança Automática e Manual (plotters cartográficos da série GPSMAP 3000)

RPM da Antena: Seleccionável a 24 ou 48 rpm

MARPA: Acompanha até 10 alvos MARPA para traçar trajectos no radar e evitar colisões (Requer a utilização de um sensor de rumo)

Avisos

Caso não sejam evitadas as situações potencialmente perigosas a seguir descritas, das mesmas pode resultar um acidente ou colisão, provocando a morte ou lesões graves.

- O radar transmite energia electromagnética. Certifique-se de que o radar foi instalado de acordo com as recomendações fornecidas neste guia e que todas as pessoas saíram do radar antes de passar para o modo de transmissão.
- Durante a navegação, compare cuidadosamente os dados apresentados na unidade com todas as fontes de navegação disponíveis, incluindo informações visuais e mapas. Por razões de segurança, resolva sempre quaisquer discrepâncias ou questões antes de continuar a navegação.
- Utilize a carta electrónica da unidade apenas para facilitar, e não para substituir, o uso das cartas governamentais autorizadas. As cartas governamentais e os avisos a marinheiros oficiais contêm todas as informações necessárias para navegar em segurança.
- Utilize esta unidade apenas como um auxiliar de navegação. Não tente utilizar a unidade para fins que exijam a medição precisa da direcção, distância, local ou topografia.

AVISO: Não corte o porta-fusíveis do fio vermelho. O porta-fusíveis deve permanecer no devido lugar para que o radar Garmin funcione correctamente. Retirar o porta-fusíveis em linha pode danificar os circuitos da embarcação.

PRECAUÇÃO: Verifique junto das autoridades locais quais as restrições operacionais ou os requisitos de licenciamento aplicáveis à utilização deste dispositivo.

PRECAUÇÃO: Não utilize o GMR 400/600/1200 xHD em águas continentais da Bélgica, pois os radares excedem os níveis de potência de transmissão definidos pelas autoridades belgas para águas continentais.

Cumprimento das normas FCC

O radar GMR 400/600/1200 xHD cumpre com a Secção 80 das regras da FCC. Foi-lhe concedida a autorização para equipamento emitida ao abrigo da autoridade da FCC.

Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência; se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, poderá ainda provocar interferências prejudiciais às comunicações de rádio. No entanto, não é possível garantir que não ocorrerão interferências numa determinada instalação. Se este equipamento causar interferências prejudiciais à recepção de rádio ou televisão (sendo a sua existência determinada desligando e ligando o equipamento), recomenda-se que o utilizador procure corrigir a interferência de uma das seguintes formas:

- Voltar a orientar ou posicionar a antena receptora.
- Aumentar a distância entre o equipamento e o receptor.
- Ligue o equipamento a uma tomada num circuito diferente daquela a que o receptor está ligado.
- Obter ajuda do fornecedor Garmin ou de um técnico de rádio/TV profissional.

Cumprimento da legislação da Indústria do Canadá

O radar GMR 400/600/1200 xHD cumpre as Normas da Indústria do Canadá RSS-138.

Declaração de Conformidade

Por este meio, a Garmin declara que o radar GMR 400/600/1200 xHD está em conformidade com os requisitos essenciais e outras disposições relevantes da Directiva 1999/5/EC.

Para consultar a Declaração de Conformidade integral, visite o Web site deste produto Garmin: www.garmin.com.

Acordo de Licenciamento do Software

AO UTILIZAR O RADAR DA SÉRIE 600/1200 DA GARMIN, COMPROMETE-SE A CUMPRIR OS TERMOS E CONDIÇÕES DO ACORDO DE LICENCIAMENTO DE SOFTWARE EM BAIXO. LEIA ATENTAMENTE ESTE ACORDO.

A Garmin concede uma licença limitada para utilizar o software incorporado neste dispositivo (o "Software") no formato executável binário no funcionamento normal do produto. O título, direitos de propriedade e direitos de propriedade intelectual no e para o Software permanecem propriedade da Garmin.

O adquirente reconhece que o Software é propriedade da Garmin e está protegido ao abrigo das leis de direitos de autor dos Estados Unidos da América e tratados de direitos de autor internacionais. O adquirente reconhece ainda que a estrutura, organização e código do Software são segredos comerciais valiosos da Garmin e que o Software no formato de código de fonte permanece um segredo comercial valioso da Garmin. O adquirente acorda não descompilar, desmontar, modificar, montar inversamente, utilizar engenharia reversa ou reduzir a um formato legível o Software ou parte do mesmo, nem criar quaisquer trabalhos derivados baseados no Software. O adquirente concorda em não exportar ou re-exportar o Software para qualquer país que viole as leis de controlo à exportação dos Estados Unidos da América.

Garantia Limitada

Este produto Garmin encontra-se garantido contra defeitos de materiais ou de fabrico durante um ano a partir da data de compra. Durante este período, a Garmin reparará ou substituirá os componentes que não apresentem o desempenho normal esperado, por decisão própria. Esta reparação ou substituição será realizada sem qualquer encargo para o cliente no que respeita a peças e mão-de-obra, desde que o cliente se responsabilize pelos custos de transporte. Esta garantia não se aplica a: (i) danos externos, tais como riscos, amolgadelas e fendas; (ii) partes consumíveis, tais como pilhas, salvo se os danos no produto resultarem de um defeito de materiais ou de fabrico, (iii) danos resultantes de acidentes, uso excessivo ou incorrecto, água, inundações, incêndios ou outras causas naturais ou externas; (iv) danos causados por reparações realizadas por qualquer pessoa que não um fornecedor de serviços autorizado da Garmin; ou (v) danos resultantes de alterações efectuadas sem a permissão da Garmin. Além disso, a Garmin reserva-se o direito de recusar serviços de garantia de produtos ou reparações obtidos e/ou utilizados em transgressão das leis de qualquer país.

Este produto foi concebido para ser usado exclusivamente como um auxiliar de viagens, não podendo ser nunca utilizado para quaisquer finalidades que requerem medições exactas da direcção, distância, localização ou topografia. A Garmin não oferece quaisquer garantias quanto à exactidão ou precisão dos dados do mapa neste produto.

AS GARANTIAS E RECURSOS ENUMERADOS NESTE DOCUMENTO SÃO EXCLUSIVOS E SUBSTITUEM QUALQUER OUTRA GARANTIA EXPLÍCITA, IMPLÍCITA OU ESTATUTÁRIA, INCLUINDO A RESPONSABILIDADE RESULTANTE DE QUALQUER GARANTIA DE COMERCIABILIDADE OU ADEQUAÇÃO PARA UM DETERMINADO FIM, ESTATUTÁRIO OU OUTRO. ESTA GARANTIA CONCEDE-LHE DIREITOS LEGAIS ESPECÍFICOS, QUE PODEM VARIAR DE ESTADO PARA ESTADO.

A GARMIN NÃO SERÁ RESPONSÁVEL, EM QUAISQUER CIRCUNSTÂNCIAS, POR DANOS INCIDENTAIS, ESPECIAIS, INDIRECTOS OU CONSEQUENTES, CAUSADOS PELA UTILIZAÇÃO, MÁ UTILIZAÇÃO OU INCAPACIDADE DE UTILIZAR ESTE PRODUTO OU POR DEFEITOS NO MESMO. ALGUNS ESTADOS NÃO PERMITEM A EXCLUSÃO DE DANOS ACIDENTAIS OU CONSEQUENCIAIS, PELO QUE AS LIMITAÇÕES ACIMA PODERÃO NÃO SER APLICÁVEIS NO SEU CASO.

A Garmin reserva-se o direito exclusivo de reparar ou substituir (com um produto de substituição novo ou renovado) o dispositivo ou software ou oferecer um reembolso total do preço de compra à sua exclusiva discrição. TAL RECURSO CONSTITUIRÁ O ÚNICO E EXCLUSIVO RECURSO DO PROPRIETÁRIO EM CASO DE VIOLAÇÃO DE GARANTIA.

Para obter serviços ao abrigo da garantia, contacte o seu representante autorizado Garmin; em alternativa, telefone para a Assistência ao Produto Garmin e obtenha instruções de envio e um número de controlo RMA. Embale com cuidado o dispositivo e uma cópia do recibo de compra original, necessária como comprovativo de compra para a obtenção de serviços de reparação ao abrigo da garantia. Escreva o número de controlo com nitidez no exterior da embalagem. O dispositivo deverá ser enviado a um dos balcões de serviços de garantia da Garmin (com gastos de envio pré-pagos).

Compras em Leilões Online: os produtos vendidos em leilões online não são passíveis de abatimento ou outra oferta especial por parte da Garmin. Não são aceites confirmações de compra em leilões online para verificação da garantia. Para obtenção do serviço de garantia, é necessário o original ou cópia do talão de compra do comerciante original. A Garmin não substitui componentes em falta de qualquer embalagem adquirida através de leilões online.

Compras Internacionais: dependendo do país, os distribuidores internacionais podem fornecer uma garantia em separado para as unidades compradas fora dos Estados Unidos. Se aplicável, tal garantia é fornecida pelo distribuidor local, o qual proporciona os serviços de reparação do dispositivo. As garantias dos distribuidores são válidas apenas na área a que se destinam. As unidades adquiridas nos Estados Unidos ou Canadá deverão ser devolvidas ao centro de reparações Garmin no Reino Unido, Estados Unidos, Canadá, ou Taiwan para reparação.

Política de Garantia de Produtos Náuticos Garmin: Certos produtos náuticos da Garmin têm um período de garantia maior e termos e condições adicionais em certas áreas. Aceda a www.garmin.com/support/warranty.html para obter mais detalhes e ver se o seu produto está coberto pela Política de Garantia de Produtos Náuticos Garmin.